眼睛效应不稳定与感知规范：一个新视角

时慧颖　汤 洁　刘萍萍

（中国科学院心理健康重点实验室，中国科学院心理研究所，北京 100101）

（中国科学院大学心理学系，北京 100049）

摘　要 眼睛效应指人们面对眼睛或类似眼睛的图案时会发生行为改变的现象。但是，眼睛效应的稳健性备受争议，主要有四种观点：促使人们更亲社会、更遵守社会规范、降低反社会行为、无效果。结合规范错觉和创新扩散理论，从感知规范的视角发现，当感知亲社会规范流行程度较高时，眼睛效应既会“促进亲社会行为”或“更遵守社会规范”，也会“降低反社会行为”；但当感知亲社会规范流行程度较低时，眼睛效应对一些反社会行为“无效果”；当规范错觉较大且无规范干预时，眼睛效应同样也对一些反社会行为无效果。因此，将以上四种争议观点整合为“不同感知规范条件下的眼睛效应”，揭示了眼睛效应不稳定的原因，为未来实证研究和实践应用提供理论基础。

关键词 眼睛效应，感知，社会规范，规范错觉，创新扩散

1 引言

眼睛效应(the watching eyes effect)指当人们面对眼睛或类似眼睛的图案时，会产生类似于被真人观察的感觉，从而发生行为改变，且这种改变往往是亲社会的(Haley & Fessler, 2005)。亲社会行为指个体自愿使他人受益的行为(Eisenberg & Miller, 1987)。在环境中放置眼睛图片时，人们会变得更慷慨(Panagopoulos, 2014a; Powell et al., 2012)，更多参与投票(Panagopoulos, 2014b)，更愿意参与献血(Sénémeaud et al., 2017)，把更多的枯燥任务留给自己(Manesi et al., 2016)，在卫生间更多地洗手(Pfattheicher et al., 2018)等，即眼睛线索促使人们更亲社会或更遵守社会规范。社会规范(social norms)指群体理解的行为准则，该准则规定了可以或不可以做什么，来引导或约束个体的行为(Cialdini & Trost, 1998)。大部分社会规范具有亲社会性(下称：亲社会规范)，如捐赠、不乱扔垃圾、保护环境等；但是有一些社会规范的亲社会水平较低，甚至具有反社会性，如电影《盲山》中村民认为收买被拐卖妇女是合理的(赵世佳，2009)。除了促进亲社会行为及遵守社会规范，眼睛线索也会显著减少反社会行为，如偷自行车(Nettle et al., 2012)、乱丢垃圾(Bateson et al., 2013; Bateson et al., 2015)、逃票(Ayal et al., 2021)等。

然而，不少研究质疑眼睛效应与亲社会行为之间的关系。如 Nettle 等人(2013)的元分析发现，眼睛线索不能促使被试在独裁者博弈(dictator games)中做出“给对方更多金额”的亲社会行为，而是促使被试更加愿意遵守“给出一些，但不要太多”的社会规范。与 Nettle 等人(2013)不同，Northover 等人(2017)的元分析发现，在包括独裁者博弈、公共物品博弈(public games)、社会折扣任务(social discounting task)和慈善捐赠等更多研究中，眼睛线索既不能促使人们分配更多金额，也不能促使人们遵守“给出一些，但不要太多”的社会规范，即未发现眼睛效应。另外，Dear 等人(2019)的元分析认为，眼睛效应并非不存在，只是不能稳定地促进亲社会行为，但可以稳定地降低反社会行为。反社会行为是指违反社会公认的主流行为规范，损害社会和公众利益的行为(林崇德 等, 2004)。Dear 等人(2019)将不诚实纳入到反社会行为，但是不少研究表明，眼睛线索虽然整体降低了反社会行为，但不影响其中的不诚实行为(Cai et al., 2015; Mol et al., 2020; Petisca et al., 2020; Pfattheicher et al., 2019)。

综上，眼睛效应的稳健性备受争议。争议主要包括四种观点：促使人们更亲社会、更遵守社会规范、降低反社会行为、无效果。为了解决该争议，研究者操控了社会规范的亲社会水平，探索干预后的眼睛效应。然而干预后的眼睛效应依旧备受争议，如 Oda 等人(2015)发现眼睛效应促使人们更遵守社会规范而不是更亲社会，而 Bateson 等人(2013)和 Fathi 等人(2014)发现眼睛效应促使更亲社会而不是遵守社会规范，另外 Bruderman 等人(2015)未发现眼睛效应。

为此，Kawamura 和 Kusumi (2017)提出，Bateson 等人(2013)和 Fathi 等人(2014)未做社会规范的操纵检验，其对规范的干预未必有效，因此该两项研究的结论“眼睛效应不能促使人们遵守社会规范”是不严谨的。Kawamura 和 Kusumi (2017)通过请被试回答“你觉得其他人平均捐赠多少？”的问题来测量感知规范(perceived norms)，以检验社会规范操控的有效性。结果发现，眼睛线索仅在高捐赠水平感知规范(认为其他人平均捐赠 30%的被试费)下能提高被试的捐赠行为；但在低捐赠水平的感知规范下(认为其他人平均捐赠 3%的被试费)，眼睛线索无法提高被试的捐赠行为。换言之，当亲社会水平的规范感知较高(30%)时，眼睛效应促进亲社会行为或遵守社会规范；而当亲社会水平的规范感知较低(3%)时，眼睛效应促进遵守社会规范但不是亲社会行为。这表明无论亲社会水平的规范感知高或低，眼睛效应都促使人们遵守社会规范，其中当亲社会水平规范感知较高时，遵守社会规范与促进亲社会行为才是一致的(Kawamura & Kusumi, 2017)。因此，在有干预的研究中，使用操纵检验方法测量感知规范，能够预测眼睛效应的促进方向，也能够检验眼睛效应的稳定性。而若未进行

操纵检验，其结论未必准确。

除了上述有干预的研究忽视了对社会规范的操纵检验，部分无干预的研究也未经检验就将某种行为规则作为社会规范，其结论也未必准确。如 Nettle 等人(2013)在元分析研究中将“给出一些，但不要太多”作为独裁者博弈中的社会规范，Northover 等人(2017)也在元分析研究中将这种行为规则作为独裁者博弈、公共物品博弈、社会折扣任务及慈善捐赠中的社会规范。然而这种捐赠行为能否作为社会规范，备受争议。比如，有研究发现在独裁者博弈中，人们的动机可能是给观察者留下“我追求公平”的印象，这意味着在独裁者博弈中“公平”可能才是感知规范，而未必是“给出一些，但不要太多”(Andreoni & Bernheim, 2009)。

因此，感知规范差异可能是眼睛效应备受争议的原因之一。但如何评估感知规范？Kawamura 和 Kusumi (2017)提出使用操纵检验的方法测量感知规范，但这一方法难以在现有研究中使用，原因有二。一是如上文所述，除 Kawamura 和 Kusumi (2017)的研究，其他大部分有规范干预的研究忽视了对社会规范的操纵检验，因此无法获得操纵检验数据；二是在无规范干预的研究中，大多并未操控社会规范，而是直接观察眼睛效应对行为的影响，所以更不可能获得感知规范的操纵检验数据，因此需要寻找新的方法评估感知规范。从这一视角出发，本文将首先分析社会规范与感知规范的关系，然后结合规范错觉理论(normative misperception; 陈思静 等, 2021)将感知规范分类，根据创新扩散理论(innovation diffusion theory；Rogers, 2003)将人群分类，再分别分析眼睛效应与感知规范的关系，最后提出未来可能的研究方向。

2 感知规范的评估及分类分析方法

社会规范与感知规范的关系是怎样的？社会规范包括描述性规范(descriptive norms)和命令性规范(injunctive norms)，描述性规范是大多数人在某种情境下的行为表现，命令性规范是大多数人对某种行为的赞同或反对程度(Cialdini & Trost, 1998)。无论是描述性规范还是命令性规范，都同时存在于集体和个人两个层面，分别对应着集体规范(collective norms)和感知规范(perceived norms) (Lapinski & Rimal, 2005; Perkins et al., 2019; Rimal & Lapinski, 2015)。集体规范又称实际规范(actual norms)，指实际生活中群体层面上客观存在的行为准则，很少以文字形式来明确传达给个体(Perkins et al., 1999; Perkins et al., 2020; Rimal & Lapinski, 2015)。感知规范是个体对实际规范的主观理解和建构，与实际规范之间往往存在偏差，这种偏差又称规范错觉。规范错觉可分为描述性和命令性，其中描述性规范错觉指人

们对某一行为普遍程度的错误估计，命令性规范错觉指人们误解了群体对某一行为的接受或赞同态度(陈思静　等, 2021; Perkins et al., 2019)。如美国高校学生高估了其他学生酗酒及药物滥用的程度(Perkins et al., 1999)，乌干达村民低估了其他村民参与艾滋病监测的程度(Perkins et al., 2018)。当偏差或错觉存在时，对个体产生直接影响并促使其发生行为改变的是感知规范，即感知规范是比实际规范更有效的行为准则(Lapinski & Rimal, 2005; Perkins et al., 2019)。

2.1 评估感知规范的新方法

那么如何评估感知规范？社会奖励理论(social reward theory)认为，有效的行为规范需要满足三个条件，容易观察、定义明确、不同个体相互影响能达成共识(Burum et al., 2020)。所以我们从观察性、明确性、共识性三个维度来评估感知规范。观察性取决于行为的公开程度，共识性主要由宣传交流的程度决定。对于明确性，规范性社会行为理论(theory of normative social behavior) 提出两种模糊情况，第一种是对情境不熟悉导致对行为规则不了解，如刚到一个全新的工作环境；第二种指虽然对情境熟悉，但对某种行为规则不熟悉(Lapinski & Rimal, 2005)，如清官难断家务事。

事实上，当满足有效行为规范的三个条件，即明确性、观察性、共识性较高时，个体不易错估描述性规范和命令性规范，即规范错觉较小。所以在这种情况下，可以从实际规范来估测人们的感知规范。反之，当不能满足这三个条件时，规范错觉较大，此时难以从实际规范来估测感知规范。因此，本文按错觉大小将行为分为两类，即错觉较小和错觉较大时分别评估感知规范。下面首先介绍规范错觉较小时感知规范的评估及分类分析方法。

2.2 规范错觉较小时感知规范的评估及分类分析方法

当规范错觉较小时，个体不易错估某种行为的普遍程度，所以可以由实际规范来估测感知规范。因此本研究以实际遵守亲社会规范的人口比例来计算实际规范中的描述性规范，即实际的亲社会规范流行程度，以此估测感知到的亲社会规范流行程度(Nehme et al., 2016)。亲社会流行程度不同时，群体的心理特点不同(Rogers, 2003)，因此 Goldenberg 等人(2001) 提出可根据创新扩散理论将流行程度划分为较低、中等偏低、较高三类，进行分类分析。

创新扩散理论是指创新扩散通过一段时间，经由特定渠道，在某一社会团体成员中传播的过程。其中，创新是指被采用者视为全新的方法、行为或物体，如饮用开水、公共场所禁

烟、不乱丢垃圾、节省能源、使用新产品等(Rogers, 2003)。创新扩散理论已被广泛应用于亲社会领域(Brown, 1992; Collins & Zoch, 2001; Darley & Beniger, 1981; Dearing et al., 1996; Ozaki, 2011; Puska et al., 1986)，因此，本文将结合创新扩散理论对亲社会规范流行程度进行划分。

创新扩散理论提出，在同一社会系统中，不同个体采纳创新的速度不同，按采纳顺序可分为创新者、早期采纳者、早期大众、晚期大众、落后者。创新者是最早采纳创新的人，对创新有浓厚的兴趣，在所有采纳者中占比约 2.5%；早期采纳者是随后采纳的人，是受人尊敬的观念引领者，占比约 13.5%；早期大众会谨慎地跟随潮流，占比约 34%；晚期大众只有大多数成员都采纳创新后才会跟随，占比约 34%；落后者是最后采纳创新的人，占比约 16%(Bhattacharya & Singh, 2019; Kaminski, 2011; Rogers, 2003)。在亲社会规范的扩散过程中，创新者实施后累计人口占比 2.5%，早期采纳者实施后累计占比 16%，早期大众实施后累计占比 50%，晚期大众实施后累计占比 84%，落后者实施后累计占比 100%。

在现有眼睛效应研究中，实施亲社会行为的人口比例差别较大，最高为 84.9% (Bolton et al., 2015)，最低仅为 3.9%(Panagopoulos, 2014a)。即在不同研究中，使用眼睛线索进行干预时，亲社会行为的扩散阶段是不同的。84.9%的人口比例可能表明，创新者、早期采纳者、早期大众和晚期大众都实施了亲社会行为，那么会被眼睛效应影响的群体是落后者(16%)。同样，3.9%的人口比例可能表明，创新者和少数早期采纳者已经实施了亲社会行为，那么会被眼睛效应影响而实施亲社会行为的群体，主要是早期采纳者和部分早期大众。由此可见，表面上类似的眼睛效应研究，实则会因为亲社会行为的扩散阶段不同，导致眼睛线索所能影响的群体不同，以及群体受人际影响的特点不同，从而得出不一致的结果。

因此，为了进一步探索影响眼睛效应稳定性的因素，本研究参照 Goldenberg 等人 (2001)的划分标准，以 16%、50%为分界线，将描述性规范的流行程度划分为低、中等偏低、高三类，再分类分析。比如，针对医护人员洗手这一社会规范，不同医院中流行程度相差较大(Beyfus et al., 2016; Gaube et al., 2018; King et al., 2016; Stella et al., 2019; Yang et al., 2021)。当医院 A 洗手率为 15%时，我们界定该规范(洗手)的流行程度较低；当医院 B 洗手率为 40%时，规范流行程度中等偏低；当医院 C 洗手率为 84.9%时，规范的流行程度较高。另外，由于反社会行为是指违反主流社会规范的行为(林崇德 等, 2004)，因此对于偷盗、乱丢垃圾等反社会行为，按不参与反社会行为的人口比例进行反向计算，估算遵守亲社会规范(不偷盗、不乱丢垃圾)的人口比例。在计算出实际规范中的描述性规范后，因规范错觉较小，实际规

范与感知规范较为一致，以此标准评估感知规范中的描述性规范。

以上介绍了规范错觉较小时感知规范的评估及分类分析方法，下面介绍规范错觉较大时的感知规范的评估及分类方法。

2.3 规范错觉较大时感知规范的评估及分类分析方法

当可观察性低、明确性弱、共识性差时，规范错觉较大，比如匿名捐赠、匿名付费、贿赂、不诚实、逃票、匿名环保等行为。产生较大规范错觉的原因可能有以下两点：与消极信息相比，人们更不相信积极信息，因此难以形成明确共识(Park & Lee, 2009)。此外，一些行为因不常见而难以形成共识，也形成了较大的规范错觉。

当规范错觉较大时，以实际规范来评估感知规范的方法不再适用。而在现有研究中，较少直接测量感知规范，因此需要寻找新方法来评估感知规范。其中规范性信息干预是影响感知规范的有效方法 (陈思静 等, 2021)，且当规范错觉较大时，人们更容易受规范性信息干预影响(Lapinski & Rimal, 2005)，因此我们以是否进行规范干预对感知规范进行分类。另外，根据穆罕默德阿里效应(muhammad ali effect；Allison et al., 1989)，人们普遍认为自己比他人更道德，也会低估他人的亲社会水平，比如低估他人答应自己请求的概率(尚雪松 等，2021；Flynn & lake, 2008)，低估他人分配给自己的金额(Fetchenhauer & Dunning, 2010)，低估他人的可信度(Van Lange, 2015)等。因此，本文中的规范错觉主要是指对亲社会的低估。

2.4 针对个体易感程度的感知规范评估分类分析方法

此外，一些研究发现，无论规范错觉大小及干预与否，眼睛效应都可以促进部分群体的亲社会行为。我们认为，这可能与个体对感知规范的易感程度有关。当个体易感程度较高时，较容易受感知规范影响，反之则不易被影响(Francey & Bergmüller, 2012; Huang et al., 2015; Pfattheicher, 2015; Pfattheicher & Keller, 2015; Zuo et al., 2018)。因此我们将个体分为易感和不易感两类，分析眼睛效应对不同个体的影响。其中易感特质包括高预防定向(prevention focus)、高公共自我意识(chronic public self-awareness)、高水平集体主义取向(horizontal collectivism)等，我们将在后文中进行详细介绍。

基于此，本文主要针对不同规范错觉的行为及不同易感程度的个体，从感知规范的视角探索眼睛效应，需要估测亲社会规范流行程度不同时的感知规范。所有纳入的研究均与亲社

会或反社会行为有关，且可由行为的流行程度或研究者是否对规范进行干预来估测感知规范。我们暂时未纳入部分研究，包括道德评价、减肥饮食和社会偏好(social preferences)的实验室研究。因为道德评价研究测量态度而非行为，减肥饮食研究较少涉及亲社会性（Bittner & Kulesz, 2015）。社会偏好指行为主体关注他人收益或行为的倾向，主要表现在合作、互惠及利他行为上（邓颖 等, 2016）。社会偏好的实验室研究，主要包括独裁者、最终通牒、信任、公共物品和破坏之乐(joy of destruction mini-game)等博弈研究，通常被试不知道其他相似角色被试的选择(Nettle et al., 2013; Oda et al., 2011)，因此被试难以获得感知规范。不过，其中有部分研究采用了多轮博弈，如在 Burnham 和 Hare (2007) 的研究中，被试可以从 6 轮公共物品博弈中获得感知规范，因此可以纳入分类。另外，在社会偏好的实验室研究中，研究者尚未对社会规范进行操纵检验以观察眼睛效应。因此，除 Burnham 和 Hare (2007) 的研究外，本文未将其他社会偏好研究中的实验室研究纳入分类。

3 眼睛效应与感知规范的关系

3.1 规范错觉较小的行为中的眼睛效应与感知规范

我们首先将现有研究中规范错觉较小的行为区分出来，然后按照创新扩散理论中的分类分析方法(Goldenberg et al., 2001; Rogers, 2003)，分别介绍亲社会规范流行程度较高、中等偏低和较低时的眼睛效应。

3.1.1 感知亲社会规范流行程度较高时的眼睛效应

当感知亲社会规范流行程度较高时，眼睛效应比较稳定。如表 1 所示，公共场所不乱扔垃圾、不在公园飙车、不开过量的血常规化验单、遛狗要捡屎、反对偷盗、卫生习惯较好的机构中便后洗手及医护人员洗手都属于明确性、观察性及共识性较高的行为规则(Bateson et al., 2013; Bateson et al., 2015; Bolton et al., 2015; Boulet et al., 2020; Burnham & Hare., 2007; Dear, 2018; Ernest-Jones et al., 2011; Keep Britain Tidy, 2014; Nettle et al., 2012; Pfattheicher et al., 2018; Stella et al., 2019; Yang et al., 2021)。其中偷盗行为虽难以直接观察，但不偷盗的行为(如付费购买)是非常普遍易观察的。在表 1 中，遵守亲社会规范(实施亲社会行为及不参与反社会行为)的被试比例高于 50%，亲社会规范流行程度较高。由于规范错觉较小，所以亲

社会规范的流行程度在感知层面上与实际层面上较为接近，即人们感知到的亲社会规范流行程度也较高。此时眼睛线索减少了乱丢垃圾、偷盗、遛狗不捡屎等现象，也促进了人们的捐赠和洗手行为。

表1 感知亲社会规范流行程度较高时的眼睛效应

研究	因变量	实际规范	结果
Bateson et al. (2013)	不乱丢垃圾	72.9%的被试不乱丢垃圾	周围人多时更不乱丢垃圾
Bateson et al. (2015)			
实验一	不乱丢垃圾	84.4%的被试不乱丢垃圾	更不乱丢垃圾
实验二	不乱丢垃圾	83.3%的被试不乱丢垃圾	周围人少时更不乱丢垃圾，周围人多时相反
Bolton et al. (2015)	医护洗手率	洗手率 84.9%	无效果
Boulet et al. (2020)	医生开过量的血常规化验单	不过量比例 66.7%	无效果
Burnham & Hare (2007)	公共池捐赠	几乎全部捐赠，均值 41.7~52.5%	提高捐赠额
Dear (2018)			
医院	不偷自行车	大部分人不偷自行车	降低偷盗行为
商店	不偷窃	大部分人不偷窃	降低偷盗行为
公园	不飙车	大部分人不飙车	无效果
路边	不乱丢垃圾	大部分人不乱丢垃圾	更不乱丢垃圾
Ernest-Jones et al. (2011)	不乱丢垃圾	73.6%的餐桌不乱丢垃圾	更不乱丢垃圾
Keep Britain Tidy (2014)	遛狗捡屎	大部分人遛狗捡屎	促进遛狗捡屎行为
Nettle et al. (2012)	偷自行车	校园一年共 39 次偷自行车现象	降低偷盗行为
Pfattheicher et al. (2018)	便后洗手率	洗手率 71.9%	提高
Stella et al. (2019)	医护洗手率	洗手率 70%	无效果
Yang et al. (2021)	医护洗手率	洗手率 69.4%	部分提高

在针对乱丢垃圾(Bateson et al., 2013; Bateson et al., 2015; Dear, 2018; Ernest-Jones et al., 2011)、偷盗(Nettle et al., 2012; Dear, 2018)、飙车(Dear, 2018)、遛狗不捡屎(Keep Britain Tidy, 2014)等反社会行为的研究中，眼睛效应比较稳定。仅在针对公园飙车现象的研究中，眼睛效应未能减少飙车行为，研究者认为这可能是由于不合理的测量方式造成的(Dear, 2018)。研究使用警察局收到的报警电话数量来记录飙车行为，在张贴眼睛海报后，报警电话数量没有显著变化，但是公园管理部门观察到的飙车行为从每周出现至少 5 次降至几乎不再出现，所以未发现眼睛效应的原因可能是选择的测量方式不恰当(Dear, 2018)。因此，当感知亲社会规范流行程度较高时，眼睛效应能够稳定地降低反社会行为，即促使人们遵守亲社会感知规范。

在促使医生少开血常规化验单的研究中，Boulet 等人(2020)未发现眼睛效应，其原因可能和医院同时实施了其他措施有关。事实上，因为其他措施的影响，在实验前后，控制组医

生开出的血常规化验单数量显著减少，眼睛线索难以进一步强化其他措施的影响(Boulet et al., 2020)。与之类似，一些研究发现，眼睛线索几乎无法促进医护人员洗手，其原因可能是这些研究中医护人员已经接受了多种助推或监管措施 (Bolton et al., 2015)，比如医院已经提前几个月安装了摄像头监控洗手(Yang et al., 2021)，或者实施了电子监控和反馈结合的措施等(Stella et al., 2019)。Stella 等人(2019)认为，假若被试已经被其他措施影响，而研究者尝试使用眼睛线索进一步强化影响，可能存在天花板效应。值得注意的是，与成人眼睛图片不同，儿童眼睛图片的使用显著促进了医护人员洗手(Yang et al., 2021)。这意味着，尽管已经使用了多种助推措施，探索使用不同类型的眼睛图片仍然可能进一步促进人们遵守亲社会化感知规范。

另外，感知亲社会规范流行程度较高时，即使研究者操控了冲突性的社会规范, 眼睛效应仍然促使人们遵守亲社会感知规范。例如，Bateson 等人(2013)操控了乱扔垃圾和不乱扔垃圾两种规范水平，但无论是在哪种水平下，当周围人数较多时，眼睛效应都显著减少了乱扔垃圾现象。Bateson 等人(2013)将这种结果理解为眼睛效应促进亲社会行为而不是遵守社会规范，但这可能是不准确的。在无眼睛线索以及不乱扔垃圾的控制条件下，仅有 20%的被试乱扔垃圾，这说明实际规范是大多数人不乱扔垃圾。而在乱扔垃圾的条件下，无眼睛线索时也仅有 32%的被试乱扔垃圾。这意味着，尽管研究者操控了乱扔垃圾的社会规范，但亲社会规范的流行程度较高，即被试可能在长期的生活经验中已经获得了多数人不乱扔垃圾的感知规范，即使与研究者操控的乱扔垃圾的社会规范相互冲突，被试也倾向于不乱扔垃圾。所以，Bateson 等人(2013)可能忽视了人们的感知规范，当感知亲社会规范流行程度较高时，遵守亲社会感知规范与实施亲社会行为是一致的，眼睛效应可能促使人们遵守亲社会感知规范。

因此，针对规范错觉较小的行为，当感知亲社会规范流行程度较高时，如果没有其他助推措施的先行影响，眼睛线索能够较为稳定地促使人们遵守亲社会感知规范。根据创新扩散理论，当感知亲社会规范流行程度较高时，创新者、早期采纳者和早期大众已经实施了亲社会行为，潜在采用群体可能为晚期大众和落后者，而这两类群体的决策受社会规范影响较大，感知到的亲社会行为流行程度越高，就越有可能受其影响(Rogers, 2003; Xiong et al., 2016)，而眼睛效应可能加强了感知规范，从而促进人们遵守亲社会感知规范。但是如果已经使用了多种措施来助推亲社会行为，那么根据创新扩散理论分析，很难达到 100%扩散，此时落后者可能也已经实施了亲社会行为，扩散过程已经结束，眼睛效应也难以促进人们遵守亲社会会

感知规范。

3.1.2 感知亲社会规范流行程度中等偏低时的眼睛效应

然而当规范错觉较小(即流行程度在实际层面与感知层面较为一致)，感知亲社会规范流行程度中等偏低时，眼睛效应不稳定。在表 2 中，针对使用健身器材后清洁、投票、卫生习惯一般的机构(由研究数据中的洗手率确定)，便后洗手及医护人员洗手等行为，遵守亲社会规范的被试比例在 16~50%之间(Beyfus et al., 2016; Blackwell et al., 2018; Matland & Murray, 2016; Mobekk et al., 2020; Panagopoulos et al., 2014b)，流行程度中等偏低。在一些研究中，眼睛效应显著促进了人们的亲社会行为(Beyfus et al., 2016; Mobekk et al., 2020; Panagopoulos et al., 2014b)；而在另一些研究中，未发现眼睛效应(Blackwell et al., 2017; Matland & Murray, 2016)。在促进市民投票的研究中，即使在眼睛图片上添加命令性规范信息“履行你的公民义务，投票吧!”，效果仍不稳定(Matland & Murray, 2016； Panagopoulos et al., 2014b)。所以对规范错觉较小的行为来说，当感知亲社会规范流行程度中等偏低时，眼睛效应不稳定，即使结合了命令性规范，可能也难以稳定地影响行为。

表 2 感知亲社会规范流行程度中等偏低时的眼睛效应

研究	因变量	实际规范	干预	结果
Beyfus et al. (2016)	医护洗手率	洗手率约 40%	无	提高
Blackwell et al. (2017)	便后洗手率	洗手率 43.5%	无	无效果
Matland & Murray (2016)				
Rural Virginia	投票率	投票率 44.23%	命令性规范	无效果
Minneapolis	投票率	投票率 41.56%	命令性规范	无效果
Toledo	投票率	投票率 37.47%	命令性规范	无效果
Midland	投票率	投票率 25.77%	命令性规范	提高
El Paso	投票率	投票率 16.49%	命令性规范	无效果
Mobekk et al. (2020)				
Center 1	使用健身器材后清洁	清洁率 45~55%	无	提高
Center 2	使用健身器材后清洁	清洁率 39~41%	无	提高
Panagopoulos (2014b)	投票率	投票率 22.3~24.7%	命令性规范	提高

对此根据创新扩散理论分析，当亲社会规范流行程度中等偏低时，创新者与早期采纳者已经实施了亲社会行为，此时潜在采用群体是早期大众、晚期大众和落后者。与创新者、早期采纳者相比，早期大众的特点是谨慎地跟随潮流，晚期大众只有在大多数人都改变行为后才会改变行为，落后者则是持怀疑、抵抗态度，最后才会改变行为，这三类群体的决策受社会规范影响更多(Rogers, 2003; Xiong et al., 2016)。因为群体感知到的亲社会规范流行程度低

于 50%，晚期大众及落后者改变行为的动机可能不足，所以眼睛效应并不稳定，即使与命令性规范信息结合，其对行为的影响仍然不稳定。事实上，当流行程度中等偏低时，创新扩散容易出现鞍点现象(saddle pattern)，即创新的早期与后期两个波峰之间存在一个波谷，其原因可能是早期用户的意见没有及时、充分地传达给后期用户(Goldenberg et al., 2012)。所以当感知亲社会规范流行程度中等偏低时，眼睛效应不稳定。

然而，因为早期采纳者的意见对早期大众的影响较大(Rogers, 2003; Xiong et al., 2016)，所以结合动态描述性规范(dynamic norms, 随着时间变化而发生的群体行为变化; Sparkman & Walton, 2017)，传播早期采纳者的意见，可能会提高眼睛效应的稳定性，但还需要进一步探索验证。

3.1.3 感知亲社会规范流行程度较低时的眼睛效应

当规范错觉较小，感知亲社会规范流行程度较低时，眼睛线索在无规范干预时无效果，但结合命令性规范干预后能够促进亲社会行为。如表 3 所示，这些研究中亲社会规范流行程度较低，控制组遵守亲社会规范的被试比例低于 16%。例如，被试在无人报亭匿名购买，普遍不付费(Brudermann et al., 2015)；大部分欧美国家的年轻人极少参与献血，如 2014 年法国仅有 6%的年轻人参与献血(Sénémeaud et al., 2017)；或者某些医院卫生习惯较差，洗手人员不足 16%(Gaube et al., 2018; King et al., 2016)。

表3 感知亲社会规范流行程度较低时的眼睛效应

研究	因变量	控制组实际规范	干预	结果
Brudermann et al. (2015)	匿名购买自觉付费	普遍不付费	无/描述性规范	无效果
Gaube et al. (2018)	医护和病人洗手率	洗手率 5.3~5.5%	无	无效果
			命令性规范	提高
King et al. (2016)	医护洗手率	洗手率 15%	命令性规范	部分提高
Panagopoulos (2014a)	投票率	投票率 3.9%	命令性规范	提高
Sénémeaud et al. (2017)	献血率	献血率 6.75%	命令性规范	提高

因此，当感知亲社会规范的流行程度较低时，眼睛线索难以促进亲社会行为，如无法降低匿名购买不付费这种反社会行为(Brudermann et al., 2015)。此时研究者通常会进行规范性信息干预，规范性信息干预通过披露描述性规范信息来改变个体的规范错觉，或强调命令性规范来改变规范错觉与行为间的关系，才可能会改变及影响人们的感知和行为，从而促进人们遵守亲社会感知规范的可能(陈思静 等, 2021; Sénémeaud et al., 2017)。

但是，虚假的描述性规范(如宣称大部分人都为报纸付费)难以取信于被试，眼睛效应较

弱。如在匿名付费的研究中，研究者使用“大部分人都为报纸付费”的虚假信息进行了亲社会描述性规范干预，但无法改变人们“大部分人都不付费”的既有感知，故未发现眼睛效应(Brudermann et al., 2015)。与描述性规范不同，眼睛线索结合命令性规范干预可以促进亲社会行为，如参与投票(Panagopoulos, 2014a)、献血(Sénémeaud et al., 2017)及洗手(Gaube et al., 2018; King et al., 2016)。

综上，根据创新扩散理论，当亲社会规范流行程度较低时，创新者已经实施了亲社会行为，潜在采用群体是早期采纳者。早期采纳者的特点是受人尊敬的观念引领者，相对于其他群体，早期采纳者更重视他人的期望，重视自身的社会影响力和社会地位(Rogers, 2003)，更重视命令性规范(李智慧 等, 2019)。因此当进行命令性规范干预时，眼睛效应能够比较稳定地促进早期采纳者的亲社会行为。此外，根据规范焦点理论(the focus theory of normative conduct)，当描述性规范的亲社会规范流行程度较低时，如果引导人们聚焦亲社会命令性规范，可以促使人们做出亲社会行为(Cialdini et al., 1990)。

3.2 规范错觉较大的行为中的眼睛效应与感知规范

以上分析了规范错觉较小时，眼睛效应与感知规范的关系，下面将介绍规范错觉较大(即行为流行程度在实际与感知层面相差较大)时，眼睛效应与感知规范的关系。我们将规范错觉较大的研究分为两类，分别为：有规范干预时的眼睛效应、无规范干预时的眼睛效应。

3.2.1 有规范干预时的眼睛效应

如表4所示，当进行规范干预，促使个体获得明确的亲社会感知规范时，眼睛效应比较稳定。

表4 有规范干预时的眼睛效应

研究	因变量	实际规范	干预	结果
Ayal et al. (2021)				
实验一 wave1	逃票	逃票率 9.97%	无	无效果
		逃票率 6.27%	高描述性	降低逃票行为
实验一 wave2		逃票率 9.1%	无	无效果
		逃票率 9.8%	高描述性	降低逃票行为
Fathi et al. (2014)	捐赠钱	捐赠率 54%，均值 6.6%	高描述性	提高捐赠额
			低描述性	提高捐赠额
Kawamura & Kusumi (2017)				
实验一	捐赠钱	/	高描述性	增加捐赠金额
			低描述性	无效果
实验二	捐赠劳动	/	高描述性	无效果
			低描述性	无效果
Meleady et al. (2017)				
实验一	响应环保号召，短暂停车时熄火	响应率 26.8%	无	无效果
实验二		响应率 20%	命令性	提高响应率
Oda & Ichihashi (2016)	捐赠	捐赠率<7%，均值 0.012 美元	高描述性	提高捐赠额
		捐赠率<6%，均值 0.009 美元	低描述性	提高捐赠额

比如，司机是否愿为响应环保号召而在短暂停车时熄火？这种行为难以观察。在呼吁司机候车时熄火的研究中，仅仅在路口标牌上设置眼睛图片时，未发现眼睛效应，但在标牌上增加“候车时请熄火”的高亲社会命令性规范信息后，眼睛线索才促进了司机的环保行为(Meleady et al., 2017)。

Ayal 等人(2021)考察逃票行为，仅设置眼睛图片的海报时，不会降低当地的逃票行为。但是，在眼睛海报上添加了“我们在看着你，90%的人不会逃票！”的规范性干预信息后，人们获得了高亲社会感知规范，眼睛线索才显著降低了逃票行为(Ayal et al., 2021)。

而 Fathi 等人(2014)以及 Oda 和 Ichihashi (2016)的研究中，无论研究者怎样干预，眼睛效应都能够促进亲社会行为。对此，Kawamura 和 Kusumi (2017) 认为，Fathi 等人(2014)未做社会规范的操纵检验，且不同社会规范水平间差异可能过小。事实上，Fathi 等人(2014)以及 Oda 和 Ichihashi (2016)的研究中，都通过在透明的容器中放置数量相同但面值不同的硬币，来设置高、低两种捐赠规范信息干预(如：56.5 英镑 VS. 25.5 英镑)，以观察人们在不同捐赠规范下的捐赠行为。结果发现，高低两种捐赠规范干预下的捐赠差异较小。Kawamura 和 Kusumi (2017)认为，这两个研究的被试有可能未能识别高、低两种亲社会规范信息的差

异，即 56.5 英镑和 25.5 英镑的差异，两组被试都获得了亲社会感知规范，从而出现了稳定的眼睛效应，即不管信息如何干预，眼睛效应都促进了捐赠行为。

Kawamura 和 Kusumi (2017)引导被试向公益组织捐赠，操控了高、低两种亲社会描述性规范，并测量了感知规范。在实验一中，仅在被试获得高亲社会感知规范时(认为其他人平均捐赠 30%的被试费)，眼睛线索才会促进个体遵守这种规范，捐赠更多的被试费。而当被试获得了低亲社会感知规范时(认为其他人平均捐赠 3%的被试费)，眼睛线索无效。这说明当被试获得高亲社会感知规范时，眼睛线索才会促进个体遵守感知规范。但实验二的结果与此不同，在实验二中，研究者不再要求被试捐赠被试费，而是告诉被试可以自愿参与打字任务，主试将根据被试的完成量来向 NGO 捐赠。此时无论被试获得高或低亲社会的感知规范(认为所有被试为了捐赠平均完成了 68%或 25%的打字任务)，被试都较愿意参与打字任务，但没有发现眼睛效应。Kawamura 和 Kusumi (2017)认为，当亲社会行为的成本较低时，感知规范本身就足够影响行为，此时再提供眼睛线索则出现了天花板效应；随着行为成本提高、感知规范的影响不足以改变行为时，眼睛效应才得以凸显。以上研究结果说明，当操控规范干预使个体获得明确的亲社会感知规范时，眼睛效应是相对稳健的。

3.2.2 无规范干预时的眼睛效应

如表 5 所示，当规范错觉较大且无干预时，在大部分研究中，眼睛效应不稳定(钟毅平 等, 2019; Cai et al., 2015; Carbon & Hesslinger, 2011; Lennon et al., 2017; Manesi & Pollet, 2017; Manesi et al., 2019; Mol et al., 2020; Petisca et al., 2020; Pfattheicher et al., 2019; Saunders et al., 2016)。

表5 无规范干预时的眼睛效应

研究	因变量	实际规范	结果
Bateson et al. (2006)	匿名付费	平均为每升牛奶付 0.051 英镑	提高
Cai et al. (2015)			
实验一	利己不诚实	控制组 47.7%的人不诚实	无效果
实验二	利己不诚实	/	无效果
Carbon & Hesslinger (2011)	帮助缺课同学、资助失业邻居、报复流氓、帮助被醉汉恐吓的少年等行为意愿	/	无效果
Ekström (2012)	匿名捐赠	捐赠率 11%，均值为回收费 6%	周围人少时提高
Kelsey et al. (2018)	匿名捐赠	控制组捐赠均值 0.008	提高
Lennon et al. (2017)	匿名捐赠	/	无效果
Manesi et al. (2019)	匿名捐赠	捐赠率 30%	无效果
Manesi & Pollet (2017)			
实验一	帮丢信者寄信	45%寄回	无效果
实验二	帮丢信者寄信	65%寄回	无效果
实验三	帮丢信者寄信	56.66%寄回	无效果
Mol et al. (2020)	利己不诚实	不诚实率约 60%	无效果
Oda et al. (2015)	利他不诚实	平均谎报 7.5%的金额	降低
Petisca et al. (2020)	利己不诚实	普遍不诚实	无效果
Pfattheicher et al. (2019)			
实验一	利己不诚实	不诚实率 45.8%	无效果
实验二	利己不诚实	不诚实率 32.4%	无效果
Powell et al. (2012)	匿名捐赠	控制组捐赠均值 0.005 英镑	提高
Saunders et al. (2016)	匿名捐赠	捐赠率 48%，均值 17.5%	无效果
钟毅平 等. (2019)			
预实验	帮助意愿	/	无效果
实验一	匿名捐赠	捐赠率 80%	无效果
实验二	匿名捐赠	捐赠率 60%，均值为被试费的 22%	边缘显著提高
周相群 等. (2018)	利己不诚实	/	降低

仅少数研究发现眼睛效应，但其中也存在争议。如 Carbon 和 Hesslinger (2011)认为 Batson 等人(2006) 在匿名付费的研究中虽然验证了眼睛效应，但数据分析方法不够严格(没有遵循一般线性回归的假设前提)，使用非参数检验重新分析后，发现研究中眼睛效应不显著或仅为边缘显著。另外，在匿名捐赠的研究中，Ekström (2012)认为虽然其本人和 Powell 等人(2012)发现了眼睛效应，但原因可能是基线水平极低。事实上，在匿名捐赠的研究中，大部分未发现眼睛效应或仅为边缘显著；少数发现眼睛效应的研究中，受影响而实施亲社会行为的人口比例往往不到 10% (Ekström, 2012; Kelsey, et al., 2018; Powell et al., 2012)。

针对匿名捐赠中眼睛效应可能仅能影响极少数人这一现象，根据创新扩散理论，当亲社会规范流行程度较低时，潜在采用群体是创新者及早期采纳者，而创新者往往更注重个人主义(MacKinnon, 1962)，基于内在动机决定是否采纳创新(李西营 等，2014)，不愿恪守规则(张洪家 等，2018)，受社会规范的影响较小(Rogers, 2003; Van den Bulte & Joshi, 2007)，所以对其影响较大的可能是个人规范。聚焦于个人规范，能够激活个人规范，从而促使个体遵守个人规范(Kallgren et al., 2000)，因此眼睛线索可能激活亲社会创新者的个人规范(Kallgren et al., 2000)，从而促使其实施亲社会行为。部分研究支持这一结论，如眼睛线索仅提高了亲社会取向个体的合作行为(Luo, et al., 2016)，但有研究发现眼睛线索未显著影响亲社会取向的个体(Fehr & Schneider, 2010; Manesi et al., 2019; Pfattheicher et al., 2019; Petisca et al.,2020)。这种不稳定可能和创新者所占人口比例较低有关，在基线水平较低时(仅有极少人实施亲社会行为)，才能观察到显著变化。

与匿名捐赠类似，大部分针对利己不诚实行为的研究也未发现眼睛效应。但是，周相群等人(2018)发现了眼睛效应，可能是改进了眼睛线索的呈现方式，将任务休息时段呈现改为伴随着任务同时呈现眼睛图片。伴随任务的呈现方式可能强化了注视强度，增加了眼睛效应。与利己不诚实行为不同，Oda 等人(2015)发现人们会受眼睛效应影响而降低利他不诚实行为。被试通过谎报自己掷出的骰子数目，使主试为慈善机构捐出更多金额，结果发现眼睛线索促使被试更加诚实，而不是谎报更多为慈善机构捐款。Oda 等人(2015)认为，之所以眼睛效应对利己和利他的影响不同，是因为在利他不诚实情境下，眼睛线索促使人们更追求社会认可，从而更担心违背社会规范；而利己不诚实缺乏社会互动，行为动机以自我认可为主，而非社会认可，所以眼睛线索难以降低利己不诚实。

因此，当规范错觉较大且无规范干预时，眼睛效应难以在整体上促进亲社会行为。不过，对社会规范敏感的人群，更容易受规范影响(Neighbors et al., 2006)。与之类似，对感知规范敏感的人群(以下简称易感人群)，也容易受眼睛效应的影响。

3.3 眼睛效应对易感程度不同的群体的影响

如表 6 所示，无论规范错觉大小及干预与否，当个体对社会规范敏感时，眼睛效应都比较稳定。比如，在考察眼睛效应是否促使人们帮助捡拾垃圾时，眼睛线索无法促进更多人参与，仅对愿意遵守环保社会规范要求的个体有效，促使这类群体参与环保行为(Francey & Bergmüller，2012)。哪些群体会对社会规范敏感，易受眼睛效应影响而实施亲社会行为？研

究表明，是高预防定向、高公共自我意识、高水平集体主义取向、高流动性群体等 (Francey & Bergmüller, 2012; Huang et al., 2015; Pfattheicher, 2015; Pfattheicher & Keller, 2015; Zuo et al., 2018)，下面将详细分析。

表6 眼睛效应对易感程度不同的群体的影响

研究	因变量	实际规范	被试特征	结果
Francey & Bergmüller (2012)	将公共垃圾投入垃圾桶	30%的人响应	响应者(遵守环保规范)	增加响应者的投入时间
Huang et al. (2015)				
实验二	贿赂意愿	普遍贿赂意愿	集体主义取向	降低集体主义感高的人的贿赂意愿
实验三	贿赂意愿	/	水平集体主义取向	降低水平集体主义感高的人的贿赂意愿
Keller & Pfattheicher (2011)				
实验一	捐赠	68.3% 的人捐赠，均值 33%	预防定向	整体提高捐赠，更显著提高高预防定向个体的捐赠
实验二	捐赠	57.5% 的人捐赠，均值 31%	预防定向	整体增加捐赠额，更显著提高高预防定向个体的捐赠，降低低预防定向个体的捐赠
Pfattheicher (2015)				
实验二样本一	捐赠	均值一半左右	预防定向	显著增加高预防定向个体的捐赠额，显著降低低预防定向个体的捐赠额
Pfattheicher & Keller (2015)				
实验二	捐赠	均值 34.3%	公共自我意识	增加高公共自我意识个体的捐赠
Zuo et al. (2018)				
实验三	利己不诚实	普遍不诚实	流动性(高/低)的人口	流动性高的人口减少，流动性低的人口增加

首先，眼睛效应能促使高预防定向个体实施亲社会行为。Keller 和 Pfattheicher (2011)在引导被试向环保公益组织捐赠被试费的研究中，先让被试阅读气候变暖危害的知识信息，然后请其捐款。结果发现，眼睛线索显著提高了整体的捐赠额度，然而进一步分析发现，眼睛线索仅提高了高预防定向个体的捐赠行为，甚至降低了低预防定向个体的捐赠。这种现象的原因可能是高、低预防定向个体对社会规范的重视程度不同(Keller & Pfattheicher, 2011)。根据调节定向理论(regulatory focus theory)，高预防定向个体思想和行为的目标是责任、义务以避免消极结果，低预防定向个体则不太重视责任、义务等(Higgins, 1997; 姚琦, 乐国安, 2009)。因此，高预防定向个体对亲社会感知规范更敏感，在眼睛线索下更倾向做出亲社会行为；反之，低预防定向的个体则不会因为眼睛线索而做出亲社会行为。

眼睛线索也能提升高公共自我意识个体的捐赠额，但对低公共自我意识的个体无效

(Pfattheicher et al., 2015)。高公共自我意识的个体更习惯从他人角度看待自己，关注自己在他人面前的表现，低公共自我意识的个体则与之相反(Fenigstein et al., 1975)。根据自我差异理论(self-discrepancy theory, Higgins, 1987; Mor & Winquist, 2002)，高公共自我意识个体更在意别人觉得自己应该做什么，并愿意为此行动。所以高公共自我意识个体对亲社会感知规范更敏感，更容易受眼睛线索影响，做出亲社会行为。

另外，相对于个人主义和垂直集体主义(vertical collectivism，强调等级、竞争和内群体利益)，水平集体主义取向(强调平等、和谐、社会性及合作)的个体在眼睛线索影响下会显著减少贿赂行为(Huang et al., 2015)。水平集体主义比个人主义取向的个体更重视社会规范，比垂直集体主义取向的个体更爱面子，更重视群体和谐；垂直集体主义取向的被试则可能为了完成某种集体目标而采用非常规的做法(Triandis & Gelfand, 1998)。眼睛线索之所以对水平集体主义取向的个体有效，可能是眼睛线索引发了其评价焦虑，该群体更重视社会规范，更关心别人对自己的评价，从而发生行为改变。但是，个人主义及垂直集体主义取向的个体，即使受眼睛线索影响引发了评价焦虑，仍不会发生行为改变(Huang et al., 2015)。

除了易感个体容易受眼睛效应影响外，情境干预也会启动部分群体受到眼睛效应影响。如 Zuo 等人(2018)启动了高/低流动性(居住地是否经常变动)，眼睛线索促使高流动性个体减少了不诚实行为，但低流动性个体的不诚实行为增加了。这可能是，信息启动了高流动性个体担心被社会规范惩罚，所以降低了不诚实行为；但启动了低流动性的个体由声誉导向转变为社会规范导向，原本为了获得声誉或信任而表现出诚实行为，然而，当其行为被眼睛监控时，反而感觉不被信任，为了表达对监控的抗议增加了不诚实行为(Zuo et al., 2018)。

综上，易感人群容易受眼睛效应影响。与之对应的是，非易感人群不容易受眼睛效应影响。

3.4 从感知规范的视角回答争议

以上分析表明，感知规范视角更能揭示眼睛效应不稳定的原因。现有研究中眼睛效应存在四种争议观点："促使人们更亲社会"、"促使遵守社会规范"、"降低反社会行为"、"无效果"，这四种观点虽都有一定理论依据，但仍存在局限性。例如：当感知亲社会规范流行程度较高时，眼睛效应既会"降低反社会行为"或者"促进亲社会行为"，也会"促使遵守社会规范"，这三种观点是一致的；但当感知亲社会规范流行程度较低时，眼睛效应不会影响不付费的反社会行为，即"无效果"(Brudermann et al., 2015)；当规范错觉较大且无规范干

预时，眼睛效应对逃票这种反社会行为无效，即“无效果”(Ayal et al., 2021)，对不诚实行为也无效(Cai et al., 2015; Mol et al., 2020; Petisca et al., 2020; Pfattheicher et al., 2019)。因此，若将以上四种争议观点从“不同感知规范条件下的眼睛效应”的角度进行整合，能够更清晰理解眼睛效应不稳定的原因(如图 1)。

综上所述，当规范错觉较小，且感知亲社会规范流行程度较高时，眼睛效应可以较为稳定地“促进亲社会行为”、“促进遵守社会规范”以及“降低反社会行为”；而当感知亲社会规范流行程度中等偏低时，眼睛效应不稳定，即使结合命令性规范干预，也未必有效；当感知亲社会规范流行程度较低时，眼睛效应难以促进亲社会行为，但如果结合命令性规范干预，眼睛效应可以较为稳定地促进亲社会行为。

当规范错觉较大且无干预时，眼睛线索难以促进亲社会行为。如果操控规范干预使个体获得明确的亲社会感知规范，眼睛效应比较稳定。此外，在规范错觉较大且没有规范干预时，易感人群更容易受眼睛效应影响。

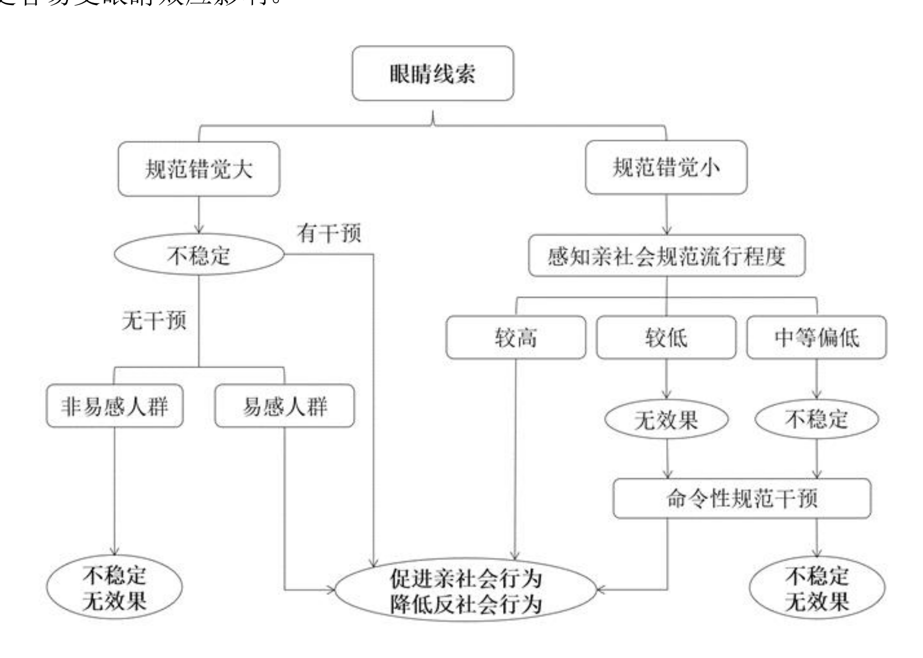


图1 眼睛效应与感知规范的关系框架图

4 结论、不足与展望

本研究从感知规范视角回顾和梳理了眼睛效应的最新文献，根据规范错觉将行为分为规范错觉较小和较大两类，并把规范错觉较小的行为以感知亲社会规范流行程度为标准，划分为高、中等偏低、低三类；把规范错觉较大的行为分为有、无规范干预两类。根据创新扩散理论，将群体分为创新者、早期采纳者、早期大众、晚期大众、落后者五类，并结合不同类

别下潜在采用群体的特点，分析了眼睛效应与感知规范的关系，解释了眼睛效应不稳定的原因，提出针对不同类别的群体特点进行干预，提高眼睛效应的稳定性。此外，本文通过将个体分为易感和不易感两类，总结发现当个体对社会规范较为敏感时，眼睛效应比较稳定。

本综述仍存在一定局限性。首先，鉴于纳入综述的文献数量有限，得出的结论在一些领域可能不具有普适性。其次，本研究主要从感知亲社会规范的流行程度这一视角探索眼睛效应不稳定的原因，较少探讨实施亲社会行为的水平高低(如捐赠数多少等)对眼睛效应的影响。第三，本文只针对创新者这一群体探索眼睛效应与个人规范的关系。第四，根据规范错觉及亲社会规范流行程度，分析眼睛效应对创新者的影响可能意义不大，因为创新者不易受社会规范的影响。本文推测，创新者可能属于非易感群体，针对非易感群体，可能需要细分个人规范等，才能进一步确定眼睛效应对此类群体的影响机制。此外，本文从社会规范视角，分析了眼睛效应对易感群体的积极影响，较少从个人规范视角，分析眼睛效应对非易感人群的影响。最后，对于规范错觉较大的行为，现有研究较少测量被试的感知规范，因此本综述只能按照规范干预是否存在进行分类，得出的结论有一定的局限性。基于此，未来的研究可以从以下几个方面继续探索眼睛效应的稳定性及其机制。

第一，在无规范信息干预时，测量被试的感知规范。在感知规范的基础上，分析眼睛效应对个体行为的影响，验证眼睛效应与感知规范的关系，以提高眼睛效应的稳定性。

第二，在进行规范信息干预时，重视对亲社会规范流行程度的精准操控。仅操纵检验有效，即使感知规范水平差异显著，可能无法检验眼睛效应对行为的影响。因为根据创新扩散理论，若感知规范的不同水平都位于同一个流行程度区间，眼睛效应无法显著影响行为。

第三，针对亲社会规范流行程度不同时的群体特点，探索眼睛效应与描述性规范、动态描述性规范、命令性规范、动态命令性规范的关系。其次，眼睛效应还可结合亲社会行为的水平高低，探索亲社会水平与规范流行程度组合下的眼睛效应。以往较少研究关注亲社会规范的流行程度，当亲社会规范流行程度较低时，眼睛效应可能激活创新者的个人规范，促进亲社会行为，未来研究可对此检验。

第四，针对眼睛效应对易感群体影响的研究，可以增加对个人规范的测量。对于非易感群体，眼睛效应可能通过激活个人规范促进亲社会行为。除预防定向、公共自我意识、水平集体主义感以外，可能还存在对感知规范敏感的相关心理特征，如场依存(field dependence)、受控动机(controlled motivation)等。未来研究应进一步验证。

第五，未来可探讨眼睛效应与其他行为规范的结合。以往眼睛效应的研究重点关注促进

亲社会行为，但根据创新扩散理论，眼睛效应也可促进其他行为规范的扩散，如健康管理、安全规范等。

总之，已有研究对眼睛效应的探索已进入成熟阶段。未来研究需要更精准的规范操控和人群划分，进一步探索眼睛效应的稳定性，才能更好地控制和应用眼睛效应。

参考文献

陈思静, 濮雪丽, 朱玥, 汪昊, 刘建伟. (2021). 规范错觉对外出就餐中食物浪费的影响: 心理机制与应对策略. *心理学报*, *53*(8), 904–918.

邓颖, 徐富明, 李欧, 史燕伟, 刘程浩. (2016). 社会偏好中的框架效应. *心理科学进展*, *24*(4), 622–632.

李西营, 刘小先, 申继亮.(2014).青少年创造性人格和创造性的关系:来自中美比较的证据. *心理学探新* *34*(2),186–192.

李智慧, 沈志锋, 焦媛媛. (2019). 社交支持对早期用户的新产品采纳意愿影响研究——基于同侪影响和感知价值的多重中介效应. *科学学与科学技术管理，40*(11), 82–97.

林崇德, 杨志良, 黄希庭 (主编). (2004). *心理学大辞典*.上海: 上海教育出版社.

尚雪松, 陈卓, 陆静怡.(2021). 帮忙失败后我会被差评吗? 好心帮倒忙中的预测偏差. *心理学报*,*53*(3), 291–305.

姚琦, 乐国安. (2009). 动机理论的新发展: 调节定向理论. *心理科学进展*, *17*(06), 1264–1273.

赵世佳. (2009).《盲山》中个体在环境秩序中的无力追寻. *电影文学*,*21*,74–75.

钟毅平, 李梅, 李琎, 占友龙. (2019). “谈钱伤感情”? 社交心理模式对慈善捐赠的影响. *心理与行为研究*, *17*(3), 368–376.

周相群, 严璘璘, 王哲, 胡信奎, 许跃进. (2018). 他人注视对不诚实行为的影响. *心理学探新, 38*(4), 333–338.

张洪家, 汪玲, 张敏.(2018). 创造性认知风格、创造性人格与创造性思维的关系. *心理与行为研究* *16*(1),51–57.

Allison, S. T., Messick, D. M., & Goethals, G. R. (1989). On being better but not smarter than others: The Muhammad Ali effect. *Social Cognition*, *7*(3), 275–295.

Andreoni, J., & Bernheim, B. D. (2009). Social image and the 50–50 norm: A theoretical and experimental analysis of audience effects. *Econometrica*, *77*(5), 1607–1636.

Ayal, S., Celse, J., & Hochman, G. (2021). Crafting messages to fight dishonesty: A field investigation of the effects of social norms and watching eye cues on fare evasion. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *166*, 9–19.

Bateson, M., Callow, L., Holmes, J. R., Roche, M. L. R., & Nettle, D. (2013). Do images of 'watching eyes' induce behaviour that is more pro-social or more normative? A field experiment on littering. *Plos One*, *8*(12), e82055.

Bateson, M., Robinson, R., Abayomi-Cole, T., Greenlees, J., O'Connor, A., & Nettle, D. (2015). Watching eyes on potential litter can reduce littering: Evidence from two field experiments. *PeerJ*, *3*, e1443.

Beyfus, T. A., Dawson, N. L., Danner, C. H., Rawal, B., Gruber, P. E., & Petrou, S. P. (2016). The use of passive visual stimuli to enhance compliance with handwashing in a perioperative setting. *American Journal of Infection Control*, *44*(5), 496–499.

Bhattacharya, S., & Singh, A. (2019). Using the concepts of positive deviance, diffusion of innovation and normal

curve for planning family and community level health interventions. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *8*(2), 336–341.

Bittner, J. V., & Kulesz, M. M. (2015). Health promotion messages: The role of social presence for food choices. *Appetite*, *87*, 336–343.

Blackwell, C., Goya-Tocchetto, D., & Sturman, Z. (2018). Nudges in the restroom: How hand-washing can be impacted by environmental cues. *Journal of Behavioral Economics for Policy*, *2*(2), 41–47.

Bolton, P. G. M., Rivas, K., Prachar, V., & Jones, M. P. (2015). The observer effect: Can being watched enhance compliance with hand hygiene behaviour? A randomised trial. *Asia Pacific Journal of Health Management*, *10*(3), GS14–GS16.

Boulet, L., Vermeulin, T., Vasiliu, A., Gillibert, A., Lottin, M., Frébourg, N., Boyer, S., & Merle, V. (2020). Lack of effect of a poster-based intervention to reduce the number of blood culture samples collected. *Medecine Et Maladies Infectieuses*, *50*(1), 78–82.

Brown, W. J. (1992). The use of entertainment television programs for promoting prosocial messages. *Howard Journal of Communications, 3*(3-4), 253–266.

Brudermann, T., Brudermann, T., Bartel, G., Bartel, G., Fenzl, T., Fenzl, T., Seebauer, S., & Seebauer, S. (2015). Eyes on social norms: A field study on an honor system for newspaper sale. *Theory and Decision*, *79*(2), 285–306.

Burnham, T. C., & Hare, B. (2007). Engineering human cooperation. *Human Nature*, *18*(2), 88–108.

Burum, B., Nowak, M. A., & Hoffman, M. (2020). An evolutionary explanation for ineffective altruism. *Nature Human Behaviour*, *4*(12), 1245–1257.

Cai, W., Huang, X., Wu, S., & Kou, Y. (2015). Dishonest behavior is not affected by an image of watching eyes. *Evolution and Human Behavior*, *36*(2), 110–116.

Cañigueral, R., & Hamilton, A. F. d. C. (2019). Effects of being watched on self-referential processing, self-awareness and prosocial behaviour. *Consciousness and Cognition*, *76*, 102830–102830.

Carbon, C.-C., & Hesslinger, V. M. (2011). Bateson et al.'s (2006) cues-of-being-watched paradigm revisited. *Swiss Journal of Psychology*, *70* (4), 203–210.

Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*(6), 1015–1026.

Cialdini, R. B., & Trost, M. R. (1998). Social influence: Social norms, conformity, and compliance. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The Handbook of Social Psychology*. Boston: McGraw-Hill.

Collins, E. L., & Zoch, L. M. (2001). Targeting the young, the poor, the less educated: Thinking beyond traditional media. *Public Relations Review, 27*(2), 197–212.

Darley, J. M., & Beniger, J. R. (1981). Diffusion of energy- conserving innovations. *Journal of Social Issues, 37*(2), 150–171.

Dear, K. (2018). *Towards a psychology of surveillance: do 'watching eyes' affect behaviour?* (Unpublished doctorial dissertation). University of Oxford.

Dear, K., Dutton, K., & Fox, E. (2019). Do 'watching eyes' influence antisocial behavior? A systematic review & meta-analysis. *Evolution and Human Behavior*, *40*(3), 269–280.

Dearing, J. W., Rogers, E. M., Meyer, G., Casey, M. K., Rao, N., Campo, S., & Henderson, G. M. (1996). Social marketing and diffusion-based strategies for communicating with unique populations: HIV prevention in Sanfrancisco. *Journal of Health Communication, 1*(4), 343–363.

Eisenberg, N., & Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to pro-social and related behaviors. *Psychological Bulletin*, *101*(1), 91–119.

Ekström, M. (2012). Do watching eyes affect charitable giving? Evidence from a field experiment. *Experimental Economics*, *15*(3), 530–546.

Ernest-Jones, M., Nettle, D., & Bateson, M. (2011). Effects of eye images on everyday cooperative behavior: A field experiment. *Evolution and Human Behavior*, *32*(3), 172–178.

Fathi, M., Bateson, M., & Nettle, D. (2014). Effects of watching eyes and norm cues on charitable giving in a surreptitious behavioral experiment. *Evolutionary Psychology*, *12*(5), 978–887.

Fetchenhauer, D., & Dunning, D. (2010). Why so cynical? Asymmetric feedback underlies misguided skepticism regarding the trustworthiness of others. *Psychological Science*, *21*(2), 189–193.

Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, A. H. (1975). Public and private self-consciousness: Assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *43*(4), 522–527.

Flynn, F. J., & Lake, V. K. (2008). If you need help, just ask: Underestimating compliance with direct requests for help. *Journal of Personality and Social Psychology*, *95*(1), 128–143.

Francey, D., & Bergmüller, R. (2012). Images of eyes enhance investments in a real-life public good. *Plos One*, *7*(5), e37397.

Gaube, S., Tsivrikos, D., Dollinger, D., & Lermer, E. (2018). How a smiley protects health: A pilot intervention to improve hand hygiene in hospitals by activating injunctive norms through emoticons. *Plos One*, *13*(5), e0197465.

Goldenberg, J., Libai, B., & Muller, E. (2001). Talk of the network: A complex systems look at the underlying process of word-of-mouth. *Marketing Letters*, *12*(3), 211–223.

Goldenberg, J., Libai, B., & Muller, E. (2002). Riding the saddle: How cross-market communications can create a major slump in sales. *Journal of Marketing*, *66*(2), 1–16.

Haley, K. J., & Fessler, D. M. T. (2005). Nobody's watching? Subtle cues affect generosity an anonymous economic game. *Evolution and Human Behavior*, *26*(3), 245–256.

Higgins, E. T. (1987). Self-Discrepancy: A theory relating self and affect. *Psychological Review*, *94*(3), 319–340.

Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *The American psychologist*, *52*(12), 1280–1300.

Huang, Z.-w., Liu, L., Zheng, W.-w., Tan, X.-y., & Zhao, X. (2015). Walking the Straight and Narrow: The moderating effect of evaluation apprehension on the relationship between collectivism and corruption. *Plos One*, *10*(3), e0123859.

Kallgren, C. A., Reno, R. R., & Cialdini, R. B. (2000). A focus theory of normative conduct: When norms do and do not affect behavior. *Personality & Social Psychology Bulletin, 26*(8), 1002–1012.

Kaminski, J. (2011). Diffusion of innovation theory. *Canadian Journal of Nursing Informatics*, *6*(2), 1–6.

Kawamura, Y., & Kusumi, T. (2017). The norm-dependent effect of watching eyes on donation. *Evolution and Human Behavior*, *38*(5), 659–666.

Keep Britain Tidy (2014). Keeping an eye on it. Retrieved from http://innovate.keepbritaintidy.org/keeping-an-eye-on-it/2463/2/14/1944/152.

Kelsey, C., Vaish, A., & Grossmann, T. (2018). Eyes, more than other facial features, enhance real-world donation behavior. *Human Nature*, *29*(4), 390–401.

King, D., Vlaev, I., Everett-Thomas, R., Fitzpatrick, M., Darzi, A., & Birnbach, D. J. (2016). "Priming" hand hygiene compliance in clinical environments. *Health Psychology*, *35*(1), 96–101.

Lapinski, M. K., & Rimal, R. N. (2005). An explication of social norms. *Communication Theory*, *15*(2), 127–147.

Lennon, P., Grant, R., & Montrose, T. (2017). Stylized and photographic eye images do not increase charitable donations in a field experiment. *Letters on Evolutionary Behavioural Science*, *8*(2), 28–31.

MacKinnon, D. W. (1962). The nature and nurture of creative talent. *American Psychologist, 17*(7), 484–495.

Manesi, Z., & Pollet, T. (2017). No support for the watching eyes effect across three" lost letter" field experiments.

Letters on Evolutionary Behavioral Science, *8*(1), 12–15.

Manesi, Z., Van Lange, P. A., & Pollet, T. V. (2016). Eyes wide open: Only eyes that pay attention promote prosocial behavior. *Evolutionary Psychology*, *14*(2), 1–15.

Manesi, Z., Van Lange, P. A., Van Doesum, N. J., & Pollet, T. V. (2019). What are the most powerful predictors of charitable giving to victims of typhoon Haiyan: Prosocial traits, socio-demographic variables, or eye cues? *Personality and Individual Differences*, *146*, 217–225.

Matland, R. E., & Murray, G. R. (2016). I only have eyes for you: Does implicit social pressure increase voter turnout? *Political psychology*, *37*(4), 533–550.

Meleady, R., Abrams, D., Van de Vyver, J., Hopthrow, T., Mahmood, L., Player, A., Lamont, R., & Leite, A. C. (2017). Surveillance or self-surveillance? Behavioral cues can increase the rate of drivers' pro-environmental behavior at a long wait stop. *Environment and Behavior*, *49*(10), 1156–1172.

Mobekk, H., Hessen, D. O., Fagerstrøm, A., & Jacobsen, H. (2020). For your eyes only: A field experiment on nudging hygienic behavior. *Frontiers in Psychology*, *11*, 603440.

Mol, J. M., van der Heijden, E., & Potters, J. J. (2020). (Not) alone in the world: Cheating in the presence of a virtual observer. *Experimental Economics*, *23*(4), 961–978.

Mor, N., & Winquist, J. (2002). Self-focused attention and negative affect: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *128*(4), 638–662.

Nehme, E. K., Perez, A., Ranjit, N., Amick III, B. C., & Kohl III, H. W. (2016). Behavioral theory and transportation cycling research: Application of Diffusion of Innovations. *Journal of Transport & Health*, *3*(3), 346–356.

Neighbors, C., Lewis, M. A., Bergstrom, R. L., & Larimer, M. E. (2006). Being controlled by normative influences: Self-determination as a moderator of a normative feedback alcohol intervention. *Health Psychology*, *25*(5), 571–579.

Nettle, D., Harper, Z., Kidson, A., Stone, R., Penton-Voak, I. S., & Bateson, M. (2013). The watching eyes effect in the Dictator Game: It's not how much you give, it's being seen to give something. *Evolution and Human Behavior*, *34*(1), 35–40.

Nettle, D., Nott, K., & Bateson, M. (2012). 'Cycle thieves, we are watching you': Impact of a simple signage intervention against bicycle theft. *Plos One*, *7*(12), e51738.

Northover, S. B., Pedersen, W. C., Cohen, A. B., & Andrews, P. W. (2017). Artificial surveillance cues do not increase generosity: Two meta-analyses. *Evolution and Human Behavior*, *38*(1), 144–153.

Oda, R., & Ichihashi, R. (2016). Effects of eye images and norm cues on charitable donation: A field experiment in an izakaya. *Evolutionary Psychology*, *14*(4), 1474704916668874.

Oda, R., Kato, Y., & Hiraishi, K. (2015). The watching-eye effect on prosocial lying. *Evolutionary Psychology*, *13*(3), 1–5.

Oda, R., Niwa, Y., Honma, A., & Hiraishi, K. (2011). An eye-like painting enhances the expectation of a good reputation. *Evolution and Human Behavior, 32*(3), 166–171.

Ozaki, R. (2011). Adopting sustainable innovation: What makes consumers sign up to green electricity? *Business Strategy and the Environment, 20*(1), 1–17.

Panagopoulos, C. (2014a). I've got my eyes on you: Implicit social-pressure cues and prosocial behavior. *Political Psychology*, *35*(1), 23–33.

Panagopoulos, C. (2014b). Watchful eyes: Implicit observability cues and voting. *Evolution and Human Behavior*, *35*(4), 279–284.

Park, C., & Lee, T. M. (2009). Information direction, website reputation and eWOM effect: A moderating role of product type. *Journal of Business Research*, *62*(1), 61–67.

Perkins, H. W., Meilman, P. W., Leichliter, J. S., Cashin, J. R., & Presley, C. A. (1999). Misperceptions of the norms for the frequency of alcohol and other drug use on college campuses. *Journal of American College Health*, *47*(6), 253–258.

Perkins, J. M., Nyakato, V. N., Kakuhikire, B., Mbabazi, P. K., Perkins, H. W., Tsai, A. C., Subramanian, S., Christakis, N. A., & Bangsberg, D. R. (2018). Actual versus perceived HIV testing norms, and personal HIV testing uptake: A cross-sectional, population-based study in rural Uganda. *AIDS and Behavior*, *22*(2), 616–628.

Perkins, J. M., Perkins, H. W., & Craig, D. W. (2020). Norms and attitudes about being an active bystander: Support for telling adults about seeing knives or guns at school among Greater London youth. *Journal of Youth and Adolescence*, *49*(4), 849–868.

Perkins, J. M., Perkins, H. W., Jurinsky, J., & Craig, D. W. (2019). Adolescent tobacco use and misperceptions of social norms across schools in the United States. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, *80*(6), 659–668.

Petisca, S., Paiva, A., & Esteves, F. (2020, October). *The effect of a robotic agent on dishonest behavior*. Paper presented at the meeting of the Proceedings of the 20th ACM International Conference on Intelligent Virtual Agents, Scotland UK.

Pfattheicher, S. (2015). A regulatory focus perspective on reputational concerns: The impact of prevention-focused self-regulation. *Motivation and Emotion*, *39*(6), 932–942.

Pfattheicher, S., & Keller, J. (2015). The watching eyes phenomenon: The role of a sense of being seen and public self-awareness. *European Journal of Social Psychology*, *45*(5), 560–566.

Pfattheicher, S., Schindler, S., & Nockur, L. (2019). On the impact of Honesty-Humility and a cue of being watched on cheating behavior. *Journal of Economic Psychology*, *71*, 159–174.

Pfattheicher, S., Strauch, C., Diefenbacher, S., & Schnuerch, R. (2018). A field study on watching eyes and hand hygiene compliance in a public restroom. *Journal of Applied Social Psychology*, *48*(4), 188–194.

Powell, K. L., Roberts, G., & Nettle, D. (2012). Eye images increase charitable donations: Evidence from an opportunistic field experiment in a supermarket. *Ethology*, *118*(11), 1096–1101.

Puska, P., Koskela, K., McAlister, A., Mäyränen, H., Smolander, A., Moisio, S., Viri, L., Korpelainen, V., & Rogers, E. M. (1986). Use of lay opinion leaders to promote diffusion of health innovations in a community programme: Lessons learned from the north karelia project. *Bulletin of the World Health Organization, 64(*3), 437–446.

Rimal, R. N., & Lapinski, M. K. (2015). A re-explication of social norms, ten years later. *Communication Theory*, *25*(4), 393–409.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press.

Saunders, T. J., Taylor, A. H., & Atkinson, Q. D. (2016). No evidence that a range of artificial monitoring cues influence online donations to charity in an MTurk sample. *Royal Society Open Science*, *3*(10), 150710.

Sénémeaud, C., Sanrey, C., Callé, N., Plainfossé, C., Belhaire, A., & Georget, P. (2017). The watching-eyes phenomenon and blood donation: Does exposure to pictures of eyes increase blood donation by young adults? *Transfusion and Apheresis Science*, *56*(2), 168–170.

Sparks, A., & Barclay, P. (2013). Eye images increase generosity, but not for long: The limited effect of a false cue. *Evolution and Human Behavior*, *34*(5), 317–322.

Sparkman, G., & Walton, G. M. (2017). Dynamic norms promote sustainable behavior, even if it is counternormative. *Psychological Science*, *28*(11), 1663–1674.

Stella, S. A., Stace, R. J., Knepper, B. C., Reese, S. M., Keniston, A., Burden, M., & Young, H. L. (2019). The effect of eye images and a social norms message on healthcare provider hand hygiene adherence.

Infection Control & Hospital Epidemiology, *40*(7), 748–754.

Triandis, H. C., & Gelfand, M. J. (1998). Converging measurement of horizontal and vertical individualism and collectivism. *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*(1), 118–128.

Van den Bulte, C., & Joshi, Y. V. (2007). New product diffusion with influentials and imitators. *Marketing Science*, *26*(3), 400–421.

Van Lange, P. A. (2015). Generalized trust: Four lessons from genetics and culture. *Current Directions in Psychological Science*, *24*(1), 71–76.

Xiong, H., Payne, D., & Kinsella, S. (2016). Peer effects in the diffusion of innovations: Theory and simulation. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, *63*, 1-13.

Yang, Q., Sang, T., Wu, Z., Liang, R., Wang, F., Wang, H., Xu, X., & Zhou, X. (2021). Increasing hand-hygiene compliance in clinical settings using a baby-eyes sticker: A field study. *Journal of Pacific Rim Psychology*, *15*, 1–10.

Zuo, S., Huang, N., Cai, P., & Wang, F. (2018). The lure of antagonistic social strategy in unstable socioecological environment: Residential mobility facilitates individuals' antisocial behavior. *Evolution and Human Behavior*, *39*(3), 364–371.

Instability of the watching eyes effect and perceived norms: A new perspective

SHI Huiying, TANG Jie, LIU Pingping

(*CAS Key Laboratory of Mental Health, Institute of Psychology Chinese Academy of Sciences , Beijing* 100101, *China*)

(*Department of Psychology, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing* 100049, *China*)

Abstract: The watching eyes effect is a phenomenon that people’s behavior changes in response to images of watching eyes. However, the robustness of watching eyes effect remains controversial. There are four main views: promoting people to be more pro-social, more compliance with social norms, reducing anti-social behavior, and having no effect. Combined with normative misperception theory and innovation diffusion theory, from the perspective of perceived norms, it is found that when the prevalence of perceived prosocial norms is high, the watching eyes effect can not only "promoting pro-social behavior" or "promoting more compliance with social norms", but also "reducing anti-social behavior" . These three views are consistent. However, when the prevalence of perceived prosocial norms is low, the watching eyes effect has no effect on some anti-social behaviors. When the normative misperception is large and there is no normative intervention, the watching eyes effect also has no effect on some anti-social behaviors. Therefore, the above four controversial views are integrated into " watching eyes effect under

different perceived norms", which reveals the reasons for the robustness of watching eyes effect, and provides a theoretical basis for future empirical research and practical application.

Key words: watching eyes effect, perceptions, social norms, normative misperception, diffusion of innovations